

Gebrauchsanweisung- / Bedienhinweise für Bittermann Lichtkuppeln und Lichtbänder

Vorwort:

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

*mit einem Bittermann Dachaufbau erwerben Sie ein deutsches Qualitätsprodukt auf dem neuesten Stand der Technik. Bitte beachten Sie die folgende Hinweise zum Gebrauch- / Bedienung von Bittermann Dachaufbauten. Ein Missbrauch, oder nicht genehmigte Manipulationen führen zum Erlöschen sämtlicher Gewährleistungsansprüche. Bitte lesen Sie zuerst die **allgemeinen Sicherheitsinformationen** für Arbeiten an Bittermann Dachaufbauten unter Punkt E.*

INHALT:

A: Begriffe

B: Öffnen und Schließen

- manuelles Schließen bei Störung/ Defekt
- extreme Wetterlagen

C: Wartung und Reinigung

D: Gebrauch von PSA – Persönlicher Sicherungen gegen Absturz

E: Allgemeine Sicherheitsinformationen

F: Entsorgung

A: Begriffe

RWA-Funktion:

Die Ausführung eines Bittermann Dachaufbaus mit **RWA – Funktion (Rauch- Wärme Abzug)** entspricht einem "Natürlichen Rauch-Wärmeabzugsgerät" (NRWG). Bei individueller Auslegung (nach Kundenwunsch) entspricht es einem „Gerät zur Rauch-Wärmeableitung“.

Beide Ausführungen sollen die Feuerwehr bei der Brandbekämpfung unterstützen.

Ein „Natürliches Rauch – Wärmeabzugsgerät“, sowie das „Gerät zur Rauch-Wärmeableitung“, nutzen den Kamineffekt um Rauchgase und Wärme abzuführen. Es werden keine mechanischen Hilffsysteme wie Ventilatoren benötigt.

Im Brandfall kann das NRWG autonom oder manuell ausgelöst (geöffnet) werden.

Autonome Auslösung:

Diese geschieht mit Hilfe sogenannter Thermoautomaten, die das Gerät selbstständig bei einer definierten Temperatur (meist 68° oder 93°C) mit einer CO₂ - Patrone öffnen.

Manuelle Auslösung:

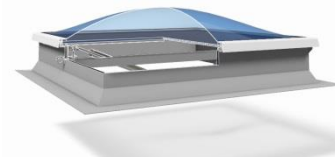
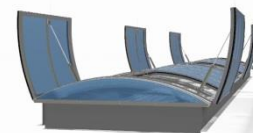
Das Gerät- / die Geräte werden im Brandfall durch eine Person geöffnet. (Handhebel /Schalter/ Taster)

Beide Auslösungen können kombiniert werden.

Meist werden im Brandfall Gruppen von RWA-Geräten gleichzeitig geöffnet.

WRM - Wind-Regenmelder:

Ein Wind-Regenmelder gibt bei aufkommenden Wind/Regen/Schnee den Befehl zum Schließen des Geräts.



Gebrauchsanweisung für Bittermann Lichtkuppeln und Lichtbänder

B: Öffnen und Schließen

Hierarchie der Steuerungen

Ebene 1- einfache Steuerungsfunktion:

Das Gerät wird über ein Signal (Drehschalter/Taster/Zentrale) geöffnet- und geschlossen.(LÜFTUNG)

Ebene 2 – erweiterte Steuerungsfunktion:

Ist ein Wind-Regenmelder aufgeschaltet, gibt dieser bei aufkommenden Wind/Regen/Schnee den Befehl zum Schließen des Geräts. Dieser Befehl kann nicht übergangen werden. Ist die Wetterlage vorüber, gibt der WRM die einfachen Steuerungsfunktionen (Ebene 1) wieder frei.



Ebene 3 – dominierende Steuerungsfunktion:

Ist das Gerät als **RWA** (Rauch – Wärme Abzug) konzipiert, wird im Brandfall der Befehl zum Öffnen gegeben. Das Gerät verbleibt in geöffneter Stellung. Sämtliche anderen anstehenden Steuerbefehle (Ebene 1/ Ebene 2) werden übergangen bzw. ignoriert. Nach Beendigung des Alarms kann das Gerät je nach Ausführung, entweder manuell oder über den Antrieb wieder geschlossen werden. Dies liegt in der Verantwortung des Betreibers-/Kunden bzw. der Feuerwehr.



Bittermann Dachaufbauten verfügen über 3 mögliche Antriebsvarianten, die auch kombiniert werden können.

1. elektrisch- E-Motor 230V/ 24V
2. pneumatisch - mit bauseitiger Druckluftanlage-/ Druckluftbehältern
3. elektrisch- E-Motor 230V + pneumatisch

1. elektrisch- E-Motor 230V/24V

Das Gerät wird im Regelfall durch einen Drehschalter gesteuert.

Funktion 1:

AUF – ZU

AUF - das Gerät öffnet sich auf den max. Öffnungswinkel (abh. vom Motorhub) und verbleibt in dieser Stellung

ZU – das Gerät schließt sich, verriegelt und verbleibt im geschlossenen Zustand.

Funktion 2:

AUF – STOP – ZU

AUF - das Gerät öffnet sich auf den max. Öffnungswinkel und verbleibt in dieser Stellung

STOP – diese Schalterstellung unterbricht den Öffnungs-/ Schließvorgang. Das Gerät verbleibt in dieser Position.

ZU – das Gerät schließt sich, verriegelt und verbleibt im geschlossenen Zustand.



Anm.:

Der Öffnungswinkel des Geräts hängt bei Lüftungsfunktion (Ebene 1) vom Hub des E-Motors ab.

Die Vorgaben dieser Bedienungsanleitung sind zwingend zu beachten. Für durch Zuwiderhandlung entstehende Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.

Gebrauchsanweisung für Bittermann Lichtkuppeln und Lichtbänder

B: Öffnen und Schließen

2. pneumatisch - mit bauseitiger Druckluftanlage-/ Druckluftbehältern

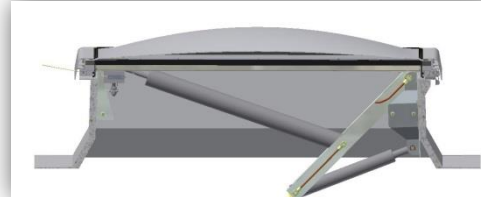
Das Gerät wird im Regelfall durch einen Taster (Ventile) gesteuert.

Funktion :

AUF – ZU

AUF - das Gerät öffnet sich auf den max. Öffnungswinkel und verbleibt in dieser Stellung.

ZU – das Gerät schließt sich, verriegelt und verbleibt im geschlossenen Zustand.



Anm.:

Der Öffnungswinkel des Geräts hängt bei Lüftungsfunktion (Ebene 1) vom Hub des Pneumatikzylinders ab.

Der Öffnungswinkel auf **Ebene 3** beträgt im Normalfall mind. 140° bei Lichtkuppeln und 160° bei Lichtbändern.

3. elektrisch- E-Motor 230V + pneumatisch

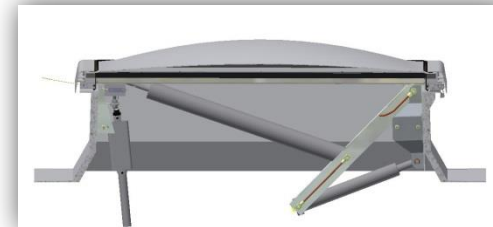
Das Gerät wird im Regelfall für die tägliche Lüftung (elektrisch) durch einen Drehschalter gesteuert.

Funktion 1:

AUF – ZU

AUF - das Gerät öffnet sich auf den max. Öffnungswinkel (abh. vom Motorhub) und verbleibt in dieser Stellung.

ZU – das Gerät schließt sich, verriegelt und verbleibt im geschlossenen Zustand.



Anm.:

Der Öffnungswinkel des Geräts hängt bei Lüftungsfunktion (Ebene 1) vom Hub des E-Motors bzw. des Pneumatikzylinders ab.

Der Öffnungswinkel auf **Ebene 3** beträgt im Normalfall mind. 140° bei Lichtkuppeln und 160° bei Lichtbändern.

Funktion 2:

AUF – STOP – ZU

AUF - das Gerät öffnet sich auf den max. Öffnungswinkel und verbleibt in dieser Stellung*

STOP – diese Schalterstellung unterbricht den Öffnungs-/ Schließvorgang. Das Gerät verbleibt in dieser Position.

ZU – das Gerät schließt sich, verriegelt und verbleibt im geschlossenen Zustand.

Funktion 3:

Der pneumatische Antrieb dient im Regelfall der Auslösung im Brandfall (Ebene3)– autonom oder manuell.

Die Vorgaben dieser Bedienungsanleitung sind zwingend zu beachten. Für durch Zuwiderhandlung entstehende Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.

Gebrauchsanweisung für Bittermann Lichtkuppeln und Lichtbänder

B: Öffnen und Schließen

Hinweis:

Extreme Wetterlagen

1. Hohe Schneelagen
2. Sturm
3. Vereisung

1. Hohe Schneelasten

Sollte die Schneehöhe auf dem Dach die Oberkante des Aufsatzkranzes /Zarge erreichen /überschreiten, sollte das Dach geräumt werden. Eine hohe Schneelast kann die Öffnungsfunktion beeinträchtigen oder komplett unterbinden.

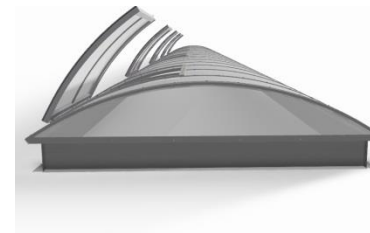
Bei Geräten mit einer **Rauch-Wärmeabzugsfunktion muß das Dach geräumt** werden. **Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen!**

Der elektrische Antrieb verfügt über eine Lastabschaltung um Beschädigungen zu vermeiden.

Bei Geräten mit einer **Rauch-Wärmeabzugsfunktion (pneumatisch)** kann es im Auslösefall (CO₂-Öffnung/-manuelle Öffnung) zu Beschädigungen des Dachaufbaus kommen.



← Oberkante des Aufsatzkranzes



← Oberkante der Lichtbandzarge

2. Sturm

Sollte Ihr Dachaufbau nicht von einem WRM (Wind-Regenmelder) überwacht werden, welcher diesen bei aufkommendem Wind automatisch schließt, liegt es in der Verantwortung des Kunden, die Öffnungsflügel rechtzeitig manuell zu schließen. Ab einer Windgeschwindigkeit von **17m/s = 60Km/h** muss der Dachaufbau geschlossen werden. Sollte der Dachaufbau z.B. im Brandfall bei Sturm geöffnet werden, kann es zu Beschädigungen kommen.

3. Vereisung

Bei starker Vereisung (Eisregen, gefrierender Naßschnee) des Dachaufbaus kann dieser unter Umständen nicht geöffnet werden. Wir empfehlen, das Gerät geschlossen zu lassen. Eine gewaltsame Öffnung kann zu Beschädigungen des Dachaufbaus führen.

Der elektrische Antrieb verfügt über eine Lastabschaltung um Beschädigungen zu vermeiden.

Bei Geräten mit einer **Rauch-Wärmeabzugsfunktion (pneumatisch)** kann es im Auslösefall (CO₂-Öffnung/-manuelle Öffnung) zu Beschädigungen des Dachaufbaus kommen.

Hinweis:

Für Folgeschäden, die aus einer falschen Bedienung des Gerätes resultieren, kann keine Haftung übernommen werden.

Die Vorgaben dieser Bedienungsanleitung sind zwingend zu beachten. Für durch Zuwiderhandlung entstehende Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.

Gebrauchsanweisung für Bittermann Lichtkuppeln und Lichtbänder

B: Öffnen und Schließen

Manuelles Schließen – entriegeln der Pneumatikzylinder

Diese Anleitung wendet sich ausschließlich an eingewiesenes Fachpersonal. Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten und vor jedem Arbeitsschritt diese Anleitung sorgfältig durch halten Sie die vorgegebene Reihenfolge ein und beachten Sie die ausgewiesenen Sicherheitshinweise.

Benötigtes Werkzeug:

Schraubendreher (Schlitz)



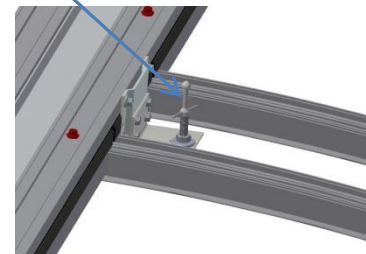
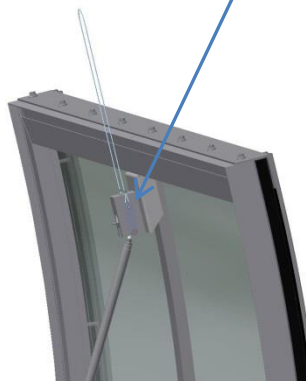
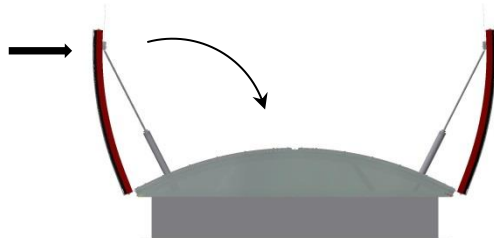
Vorgehen:

Den Schraubendreher in der Nut des Zylinders ansetzen und ca. 5-8 mm in Öffnungsrichtung hebeln.

Die Zylinderstange ist nun frei.

Durch Druck auf den Oberrahmen kann der Flügel jetzt geschlossen werden, bis die Verriegelung in den Pilzkopf einrastet.

Für Lichtkuppeln sind die identischen Schritte durchzuführen.



Die Vorgaben dieser Bedienungsanleitung sind zwingend zu beachten. Für durch Zuwiderhandlung entstehende Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.

Gebrauchsanweisung für Bittermann Lichtkuppeln und Lichtbänder

B: Öffnen und Schließen

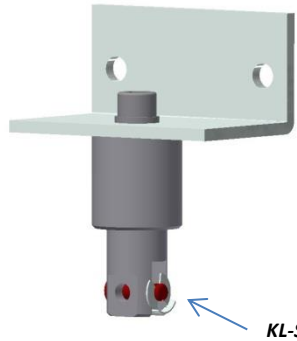
Manuelles Schließen – aushängen-/ Demontage der E-Motore 24V

Befestigungsset 24V Motor

- 2 x Linsenkopfschraube M5
2x Sechskantmutter M5
2x Reduzierhülse



Bild 1



KL-Sicherung

Bild 2



Bild 3



Bild 4

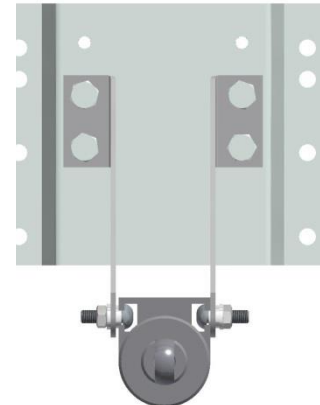
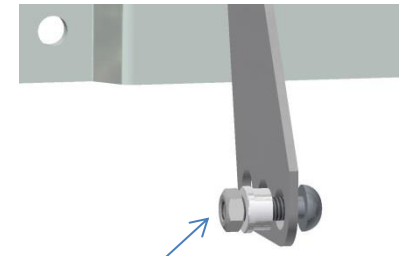
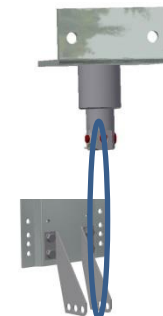


Bild 5



Sechskantmutter M5

Bild 6



Demontage:

1. KL-Sicherung entfernen und Verriegelungsbolzen herausziehen – Motor mit der Augenschraube aushängen (Bild 1 + Bild 2)
- Bolzen und KL-Sicherung wieder befestigen.
2. Motor in die senkrechte schwenken (Bild 3)
3. Motor vor Absturz sichern - Sechskantmutter M5 lösen - Motor nach unten herausziehen (Bild 4+ Bild 5)
4. Kuppel schließen und mit Kabelbindern provisorisch gegen Öffnen durch Windsog sichern (Bild 6)

Die Vorgaben dieser Bedienungsanleitung sind zwingend zu beachten. Für durch Zuwiderhandlung entstehende Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.

Gebrauchsanweisung für Bittermann Lichtkuppeln und Lichtbänder

B: Öffnen und Schließen

Manuelles Schließen – aushängen-/ Demontage der E-Motore 230V

Bild 1

Entriegelungsschleife

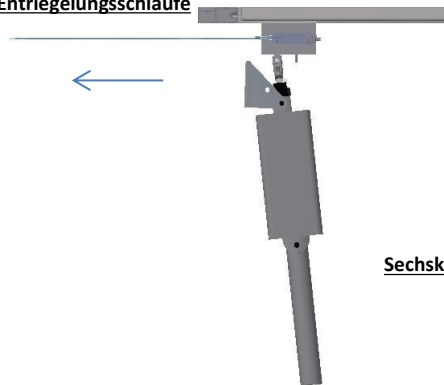


Bild 2

Sechskantschraube

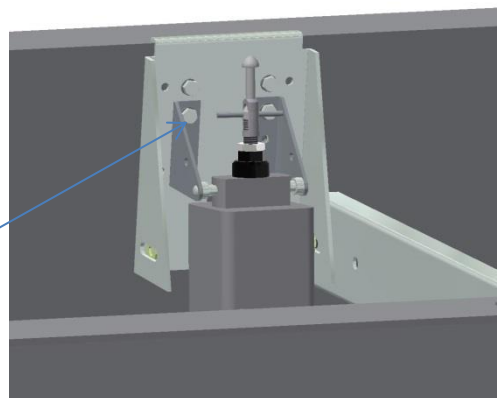
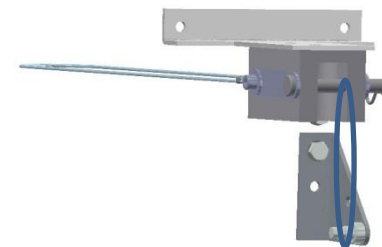


Bild 3



Demontage für E - Motore 230V mit *Pilzkopf*:

1. An der Entriegelungsschleife ziehen bis die Verriegelung den Pilzkopf frei gibt (Bild 1)
2. Motor gegen Absturz sichern.
3. Sechskantschrauben lösen (Bild 2)
4. Motor aushängen
5. Kuppel schließen und mit Kabelbindern provisorisch gegen Öffnen durch Windsog sichern (Bild 3)

Demontage E - Motore 230V mit *Augenschraube*:

1. KL-Sicherung entfernen und Verriegelungsbolzen herausziehen – Motor mit der Augenschraube aushängen - Bolzen und KL-Sicherung wieder befestigen
(s. Seite 6 „Manuelles Schließen – aushängen-/ Demontage der E-Motore 24V“)
2. Motor gegen Absturz sichern.
3. Sechskantschrauben lösen (Bild 2)
4. Motor aushängen
5. Kuppel schließen und mit Kabelbindern provisorisch gegen Öffnen durch Windsog sichern (Bild 3)



Die Vorgaben dieser Bedienungsanleitung sind zwingend zu beachten. Für durch Zuwiderhandlung entstehende Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.

Gebrauchsanweisung für Bittermann Lichtkuppeln und Lichtbänder

C: Wartung und Reinigung

1. **Wartungsplan für Bittermann Dachaufbauten**
2. **Reinigungsanleitung für Bittermann Dachaufbauten**

Zur Erhaltung des Nutzwertes und der Sicherstellung der Funktionalität empfehlen wir eine jährliche Wartung Ihrer Dachaufbauten.

Ist Ihr Dachaufbau mit einer **NRWG-Anlage (Natürliches Rauch-Wärme Abzugsgerät) ausgerüstet, ist eine jährliche Inspektion und Wartung gemäß DIN 18232-2: 2007 / Art.12 BayBO nach Angaben des Herstellers **verpflichtend**.**

Rechtliche Hinweise

Für Bittermann Dachaufbauten besteht nach VOB/B eine Gewährleistungsfrist von 4 Jahren.

Ausgenommen hiervon sind nach VOB/B maschinelle, elektrotechnische/elektronische Anlagen oder Teile davon*, bei denen Wartungsarbeiten Einfluss auf Sicherheit und Funktionsfähigkeit haben.

Für diese Teile des Gewerks muss die Fa. Bittermann nur 4 Jahre gewährleisten, wenn der Auftraggeber die Wartung für die kompletten 4 Jahre Gewährleistungszeit übertragen hat. Ohne den Abschluss eines solchen Vertrages mit dem Auftragnehmer, beträgt die Gewährleistungszeit für maschinelle, elektrotechnische/elektronische Anlagen oder Teile davon, 2 Jahre.

Sollten Sie sich entscheiden, die Wartung an eine Fremdfirma zu übergeben, ist darauf zu achten, daß diese eine qualifizierte Fachfirma für NRWG-Anlagen nach DIN EN 12101-2:2003 ist.

Es sind Wartungsvorgaben der Fa. Bittermann zu verwenden.

**Sollten die Wartungsarbeiten von Fremdfirmen nicht fachgerecht ausgeführt werden, erlischt die Gewährleistung für das Gewerk.
Für etwaige Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.**

* darunter fallen bei Bittermann Dachaufbauten u.a. Antriebe (pneum. oder elektr. Öffner sowie deren Steuereinheiten), autonome Notauslösungen, Notauslösekästen, Notauslösetaster, Zentralen, Wind-Regenmelder, Rauchmelder.

Sämtliche Wartungsanleitungen und viele weitere Informationen zu Bittermann Dachaufbauten erhalten Sie als Download auf unserer Homepage im Bereich „Downloads“

www.bittermann.de

Wartungsplan RWA – Anlagen mit pneumatischer und/oder elektrischer Auslösung

Gewerk	Instandhaltungsmaßnahme	Zeitintervall	Durchzuführen von	Nach Vorgabe Dokument
Lichtband mit RWA - Flügeln	Sichtkontrolle	max. 6 Monate	innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter - sonst eingewiesene Person (Betreiber) oder Fachkraft RWA	Wartungsanleitung + Dokumentation Lichtbandsysteme – Lichtkuppelsysteme mit RWA - Funktion
Lichtband mit RWA - Flügeln	Wartung	max. 1 Jahr	innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter - sonst Fachkraft RWA	Wartungsanleitung + Dokumentation Lichtbandsysteme – Lichtkuppelsysteme mit RWA - Funktion
Lichtband mit RWA - Flügeln	Reinigung	1 Jahr (Empfehlung)	innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter - sonst eingewiesene Person	➤ Reinigungsanleitung für Acrylglas aus PMMA ➤ Reinigungsanleitung für Hohlkammerplatten aus Polycarbonat (PC)
Lichtkuppel mit RWA - Flügeln	Sichtkontrolle	max. 6 Monate	innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter - sonst eingewiesene Person (Betreiber) oder Fachkraft RWA	Wartungsanleitung + Dokumentation Lichtbandsysteme – Lichtkuppelsysteme mit RWA - Funktion
Lichtkuppel mit RWA - Flügeln	Wartung	max. 1 Jahr	innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter - sonst Fachkraft RWA	Wartungsanleitung + Dokumentation Lichtbandsysteme – Lichtkuppelsysteme mit RWA - Funktion

Wartungsplan RWA – Anlagen mit pneumatischer und/oder elektrischer Auslösung

Gewerk	Instandhaltungsmaßnahme	Zeitintervall	Durchzuführen von	Nach Vorgabe Dokument
Lichtkuppeln mit RWA - Flügeln	Reinigung	1 Jahr (Empfehlung)	innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter - sonst eingewiesene Person	➤ Reinigungsanleitung für Acrylglas aus PMMA ➤ Reinigungsanleitung für Hohlkammerplatten aus Polycarbonat (PC)
Persönliche Sicherungen gegen Absturz (PSA)	Wartung	max.1 Jahr	innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter - sonst eingewiesene Person	Wartungsanleitung + Dokumentation für Anschlagereinrichtungen (PAS) an Bittermann Lichtkuppeln+ Lichtbändern
Durchsturzsicherungen (Durchsturzgitter)	Wartung	max. 1 Jahr	innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter - sonst Fachkraft RWA	Wartungsanleitung + Dokumentation für Bittermann Durchsturzsicherungen
CO2 - Druckgasbehälter	Wartung	max. 1 Jahr	innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter - sonst Fachkraft RWA	Bittermann Wartung CO2 - Druckgasbehälter

Bei außerplanmäßigen Instandsetzungen gilt:

- **innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter**
- sonst Fachkraft RWA

Hinweis:

Die Dauer der gesetzlichen Gewährleistungsfrist ist abhängig von der Form des Vertragsabschlusses – beträgt bei Bauverträgen in der Regel jedoch **4 Jahre**. (nach Abnahme des Gewerks)

Wartungsplan Lichtbänder / Lichtkuppeln ohne RWA-Funktion

Gewerk	Instandhaltungsmaßnahme	Zeitintervall	Durchzuführen von	Nach Vorgabe Dokument
Lichtband	Sichtkontrolle	Empfehlung: 6 Monate	innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter - sonst eingewiesene Person (Betreiber) oder Fachkraft	Wartungsanleitung + Dokumentation Lichtbandsysteme – Lichtkuppelsysteme ohne RWA - Funktion
Lichtband	Wartung	max. 1 Jahr	innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter - sonst Fachkraft	Wartungsanleitung + Dokumentation Lichtbandsysteme – Lichtkuppelsysteme mit RWA - Funktion
Lichtband	Reinigung	Empfehlung: 1 Jahr	innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter - sonst eingewiesene Person (Betreiber)	➤ Reinigungsanleitung für Acrylglas aus PMMA ➤ Reinigungsanleitung für Hohlkammerplatten aus Polycarbonat (PC)
Lichtkuppel mit RWA - Flügeln	Sichtkontrolle	Empfehlung: 6 Monate	innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter - sonst eingewiesene Person (Betreiber) oder Fachkraft	Wartungsanleitung + Dokumentation Lichtbandsysteme – Lichtkuppelsysteme ohne RWA - Funktion
Lichtkuppel	Wartung	max. 1 Jahr	innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter - sonst Fachkraft	Wartungsanleitung + Dokumentation Lichtbandsysteme – Lichtkuppelsysteme ohne RWA - Funktion

Wartungsplan Lichtbänder / Lichtkuppeln ohne RWA-Funktion

Gewerk	Instandhaltungsmaßnahme	Zeitintervall	Durchzuführen von	Nach Vorgabe Dokument
Lichtkuppeln	Reinigung	Empfehlung: 1 Jahr	innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter - sonst eingewiesene Person	➤ Reinigungsanleitung für Acrylglas aus PMMA ➤ Reinigungsanleitung für Hohlkammerplatten aus Polycarbonat (PC)
Persönliche Sicherungen gegen Absturz (PSA)	Wartung	max.1 Jahr	innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter - sonst eingewiesene Person	Wartungsanleitung + Dokumentation für Anschlagereinrichtungen (PAS) an Bittermann Lichtkuppeln+ Lichtbändern
Durchsturzsicherungen (Durchsturzgitter)	Wartung	max. 1 Jahr	innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter - sonst Fachkraft	Wartungsanleitung + Dokumentation für Bittermann Durchsturzsicherungen
CO2 - Druckgasbehälter	Wartung	max. 1 Jahr	innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter - sonst Fachkraft	Bittermann Wartung CO2 - Druckgasbehälter

Bei außerplanmäßigen Instandsetzungen gilt:

- **innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist Fachkraft Hersteller / Errichter**
- sonst Fachkraft

Hinweis:

Die Dauer der gesetzlichen Gewährleistungsfrist ist abhängig von der Form des Vertragsabschlusses – beträgt bei Bauverträgen in der Regel jedoch **4 Jahre**. (nach Abnahme des Gewerks)

Reinigungsanleitung für Acrylglass aus PMMA(Polymethylmethacrylat) + PC (Polycarbonat)

Unmittelbar vor/ -nach der Montage

- Für die gründliche Säuberung wird empfohlen, lauwarmes Wasser und ein nicht scheuerndes Reinigungsmittel (Spülmittel) zu verwenden.
- *Farbspritzer, Fett* und Dichtungskitrückstände können **vor** dem Aushärten durch leichtes Reiben mit einem weichen, in Ethylalkohol getränkten Tuch entfernt werden.
- Anschließen Platte mit lauwarmem Wasser abspülen

Kleine Flächen

1. Platte mit lauwarmem Wasser abspülen.
2. Schmutz und Ablagerungen mit einem weichen Tuch oder Schwamm und einer milden Seifenlösung (Spülmittel) entfernen.
3. Mit kaltem Wasser nachspülen und mit einem weichen Tuch trocknen, um Wasserflecken zu verhindern.

Große Flächen

1. Oberfläche mit einem Druckwasser- und/oder Dampfstrahler befeuchten. (Wählen Sie zuerst einen möglichst geringen Druck)
2. Lassen Sie die Verschmutzungen einige Minuten einweichen
3. Anschließend mit einem leicht erhöhten Druck abspritzen

Bei hartnäckigen Verschmutzungen kann dem Wasser ein mildes, nicht scheuerndes Reinigungsmittel (Spülmittel) beigemischt werden.

Beachte:

- *Kunststoffplatten nie mit hochalkalinen (Laugen) Reinigern bearbeiten.*
- *Alle Systeme mechanischer Art (beispielsweise mit rotierenden Bürsten oder Abstreifern) sind für Polycarbonatplatten nicht geeignet – selbst wenn den Bürsten reichlich Waschwasser zugeführt wird, zerkratzen sie möglicherweise die Plattenoberfläche.*
- *UV-geschützte Seiten von PC-Platten (z.B. „Lexan Thermoclear“) nie mit Reinigern wie BUTANOL oder ISOPROPANOL reinigen.*
- *Oberflächen nie mit Bürsten, Stahlwolle oder anderen kratzenden Materialien bearbeiten.*
- *Kunststoffplatten sollten niemals bei starker Sonneneinstrahlung oder extremen Temperaturen gereinigt werden, da hierdurch Flecken auf den Platten entstehen können.*

Empfehlung:

Alle Kunststoffe laden sich elektrostatisch auf. Das kann dazu führen, dass die Teile Staub und andere feine Schmutzpartikel anziehen. Daher empfehlen wir nach der Reinigung den Einsatz **antistatischer Kunststoff-Reiniger + Pfleger (AKU)** - aufgesprüht und mit weichem Tuch nachgewischt, aber nicht trockengerieben. Die staubabweisende Wirkung bleibt dann über längere Zeit erhalten.

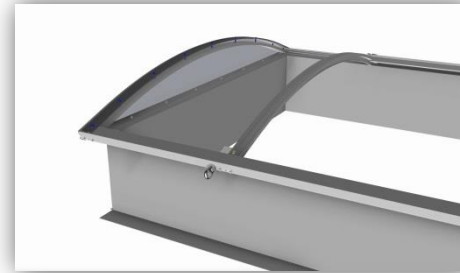
Eine Anschlagvorrichtung ist ein Anschlagpunkt zur Befestigung und Sicherung von Personen an Lichtbandsystemen und Lichtkuppeln. Das Rückhalte- und/oder Absturzsicherungssystem kann bei Auslieferung befestigt oder jederzeit nachgerüstet werden und darf ausschließlich zur Sicherung einer Person verwendet werden.

Die Anschlagvorrichtung ist im Rahmen der Wartungszyklen für Bittermann Lichtbänder und Lichtkuppeln auf Korrosion und Beschädigungen zu prüfen!

***Beschädigte - /defekte Anschlagösen sind sofort durch fachkundiges
Montagepersonal zu ersetzen.***

Die Anschlagvorrichtungen sind ausschließlich zum Gebrauch bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten am Lichtband/Lichtkuppel oder der Dachfläche unter Verwendung von persönlichen Schutzeinrichtungen nach DIN EN 795 zu verwenden.

Nur für den Personengebrauch!!!



E: Allgemeine Sicherheitshinweise für Arbeiten an Bittermann Dachaufbauten

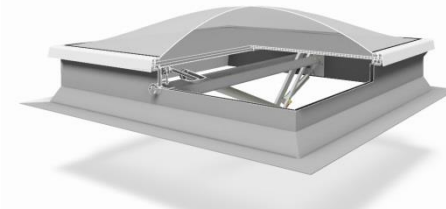
Vorwort:

- Diese Anleitung wendet sich ausschließlich an eingewiesenes Fachpersonal.
- Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten diese Sicherheitshinweise sorgfältig durch und halten Sie die vorgegebene Reihenfolge ein.
- Bei Sturm und hohen Schneee Auflagen ist aus Sicherheitsgründen auf ein Betreten des Daches zu verzichten!
- Betreten Sie das Dach nicht bei gesundheitlichen Problemen wie Schwindelgefühl, Unwohlsein ...!!

Vor betreten des Daches:

Sicherheitsausrüstung anlegen:

- Treffen Sie die entsprechenden Schutzvorkehrungen gegen Absturz (DIN EN 795) – legen Sie Ihr Sicherungsgeschirr an
- Tragen Sie einen Schutzhelm
- Wählen Sie geeignetes Schuhwerk
- Tragen Sie einen Augenschutz
- Tragen Sie Schutzhandschuhe
- Tragen Sie eine Warnweste



Empfehlung:

- Melden Sie einer zuständigen Person, das Sie das Dach betreten.
- Melden Sie sich bei dieser Person nach Beendigung der Arbeiten wieder ab.
- Tragen Sie ein geladenes Mobiltelefon bei sich, um einen Notruf absetzen zu können.

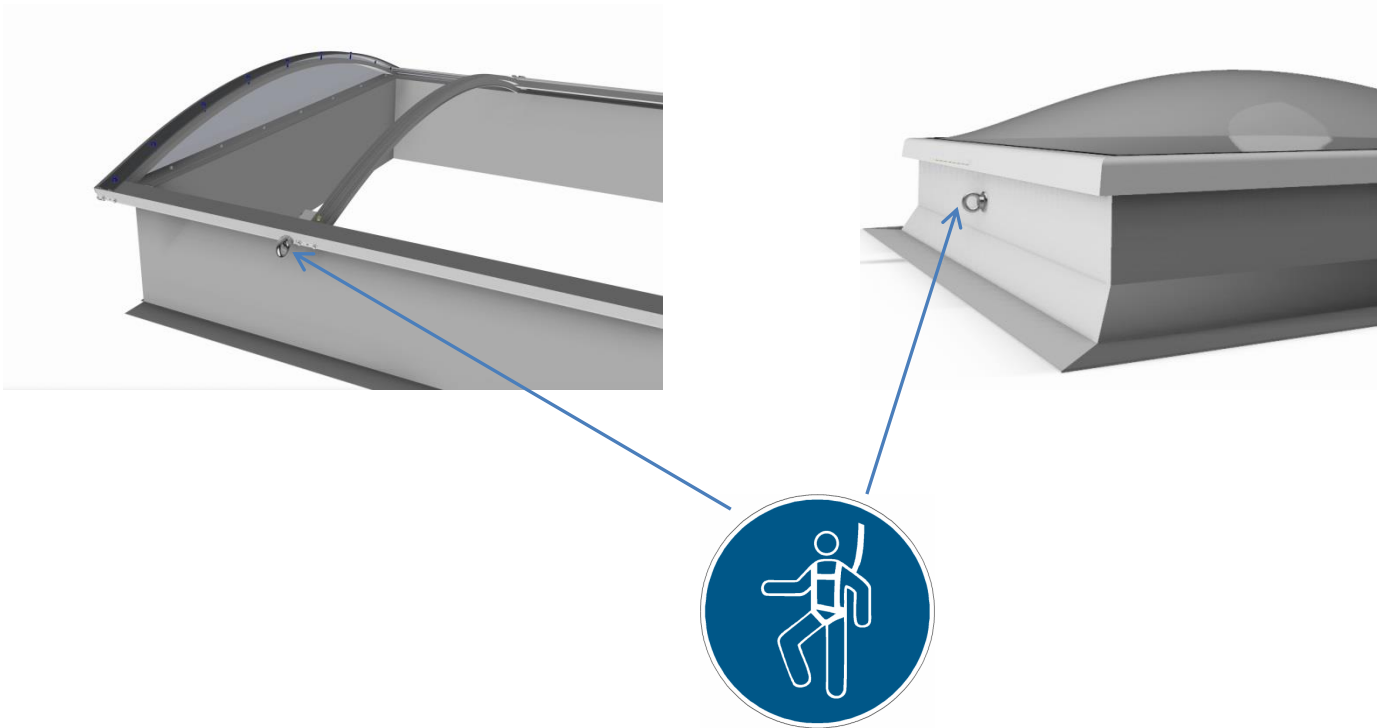


Die Vorgaben dieser Sicherheitseinweisung sind zwingend zu beachten. Für durch Zuwiderhandlung entstehende Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.

Allgemeine Sicherheitshinweise für Arbeiten an Bittermann Dachaufbauten

Auf dem Dach:

- Nutzen Sie vorhandene Anschlagösen zu Ihrer persönlichen Sicherung
- Falls nicht vorhanden, nutzen Sie div. Absturzsicherungen nach DIN 4426:2013

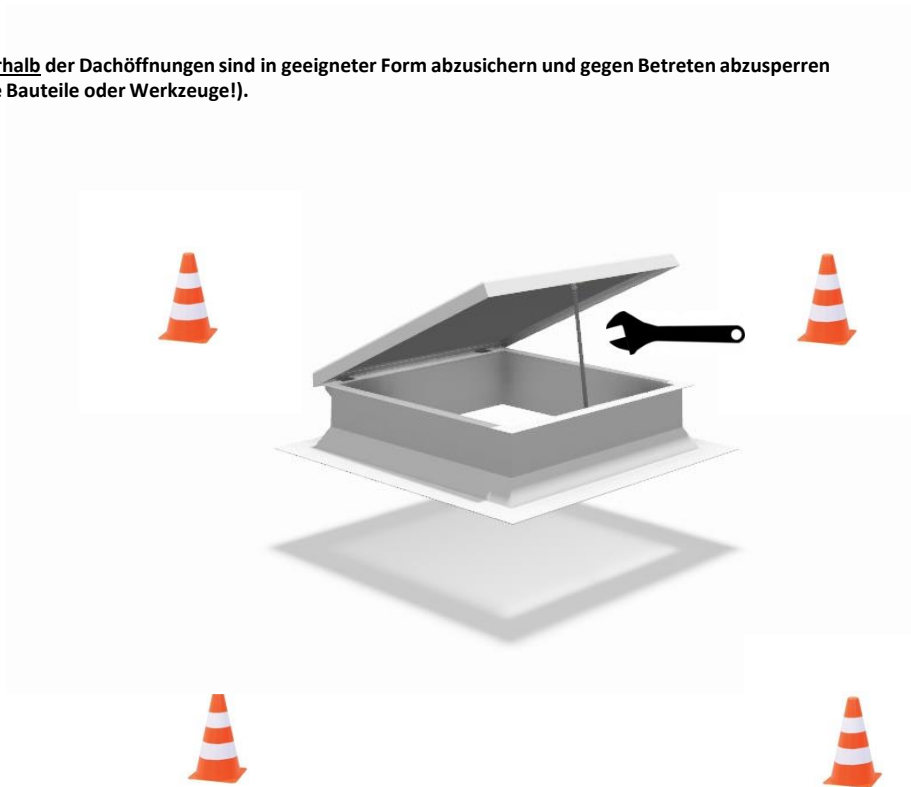


Die Vorgaben dieser Sicherheitseinweisung sind zwingend zu beachten. Für durch Zuwiderhandlung entstehende Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.

Allgemeine Sicherheitshinweise für Arbeiten an Bittermann Dachaufbauten

Auf dem Dach:

Bereiche unterhalb der Dachöffnungen sind in geeigneter Form abzusichern und gegen Betreten abzusperren (herabfallende Bauteile oder Werkzeuge!).



Die Vorgaben dieser Sicherheitseinweisung sind zwingend zu beachten. Für durch Zuwiderhandlung entstehende Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.

Allgemeine Sicherheitshinweise für Arbeiten an Bittermann Dachaufbauten

- Die Kunststoffverglasung stellt kein betretbares Bauteil dar
- Ein Durchsturzgitter stellt kein betretbares Bauteil dar

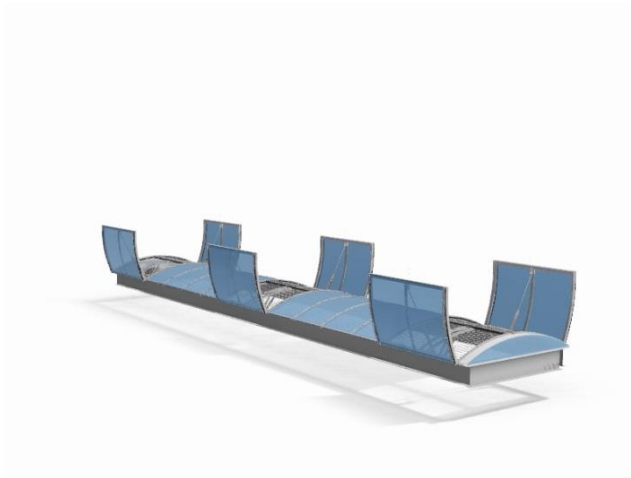


Die Vorgaben dieser Sicherheitseinweisung sind zwingend zu beachten. Für durch Zuwiderhandlung entstehende Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.

Allgemeine Sicherheitshinweise für Arbeiten an Bittermann Dachaufbauten

Nach Abschluss der Arbeiten:

- Hinterlassen Sie den Arbeitsbereich im Sinne der Sicherheit sauber.
- Melden Sie sich ab.
- Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien und Montageabfälle nach den örtlichen Vorschriften.



Bei sicherheitstechnischen Fragen erreichen Sie uns unter: 0911 / 2399160-0

Sicherheit geht immer vor – bleiben Sie gesund!

Die Vorgaben dieser Sicherheitseinweisung sind zwingend zu beachten. Für durch Zuwiderhandlung entstehende Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.

Gebrauchsanweisung für Bittermann Lichtkuppeln und Lichtbänder

F: Entsorgung

***Der Gedanke der Nachhaltigkeit ist in der Firma Bittermann GmbH fest verankert.
Sämtliche an Bittermann Lichtbändern und Lichtkuppeln verbauten Materialien sind wiederverwertbar.***

***Eine Liste der Materialien und Anweisungen zu deren Verwertung finden Sie unter
„Umweltinformation“ auf unserer Homepage im Bereich „Downloads“.***

www.bittermann.de



Die Vorgaben dieser Bedienungsanleitung sind zwingend zu beachten. Für durch Zuwiderhandlung entstehende Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.